

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-011604

(43)Date of publication of application : 14.01.2000

(51)Int.Cl.

G11B 27/00

(21)Application number : 11-088325

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 30.03.1999

(72)Inventor : KOYATA TOSHIHIRO
HIRAI TAKAHIRO
ISOZAKI SHINJI
MIZUNO HIROSHI

(30)Priority

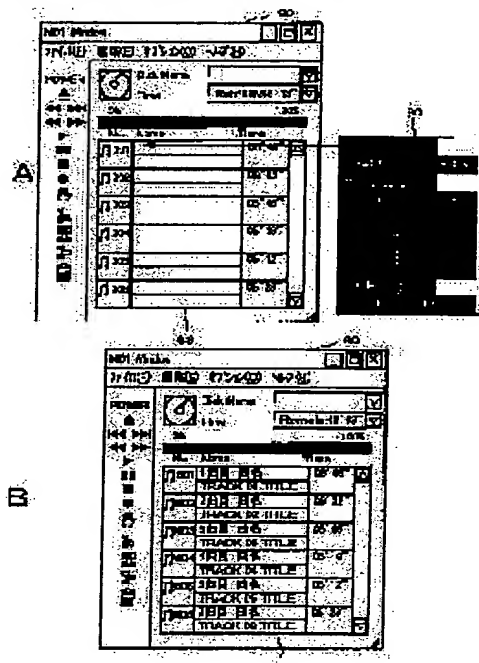
Priority number : 10109115 Priority date : 20.04.1998 Priority country : JP

(54) CHARACTER INFORMATION COPYING SYSTEM, RECORDING APPARATUS AND RECORDING METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily input a character information transferred from the network such as the Internet into each track of an MD or the like.

SOLUTION: For example, in a music name list 90 obtained in the web page of the Internet, the line feed mark is inserted to the trailing part of the listed music names. Meanwhile, in the window 80, U-TOC of MD is transferred from an MD recorder and a name input column 83 corresponding to the track is displayed. In the music name list 90, a list is selected and copied at a time. In the name input column 83, the copied contents are pasted from the designated start position. Based on the boundary of track identified by the return mark, a music name is respectively shared to each corresponding track and is then input to the name input column 83. The input character information is transferred to the MD recorder and the corresponding sectors of the sectors 1 to 4 are selected for the recording purpose based on the character format.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

14.03.2006

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-11604
(P2000-11604A)

(43) 公開日 平成12年1月14日 (2000.1.14)

(51) Int.Cl.⁷
G11B 27/00

識別記号

Fi
C11B 27/00

テーマコード* (参考)

D

審査請求 未請求 請求項の数16 OL (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願平11-88325

(22) 出願日 平成11年3月30日 (1999.3.30)

(31) 優先権主張番号 特願平10-109115

(32) 優先日 平成10年4月20日 (1998.4.20)

(33) 優先権主張国 日本 (JP)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 小谷田 智弘

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 平居 孝博

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 100082762

弁理士 杉浦 正知

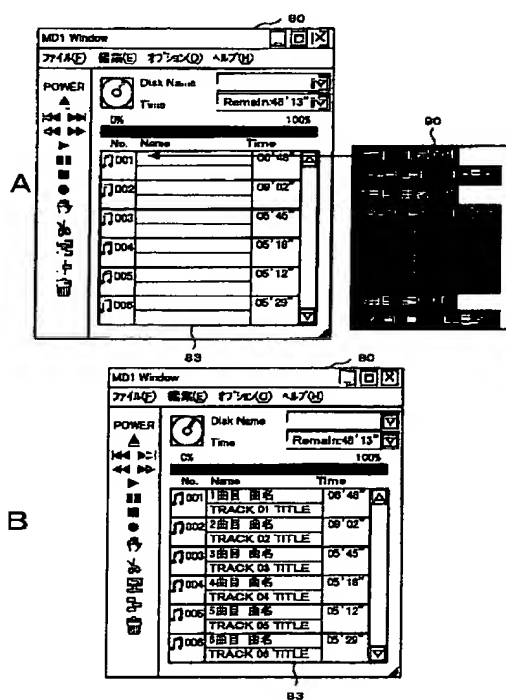
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 文字情報複写システム、記録装置および記録方法

(57) 【要約】

【課題】 MDなどに対して、インターネットなどのネットワークから転送された文字情報を、容易にトラック毎に入力することができるようにする。

【解決手段】 例えばインターネットのウェブページで取得された曲名リスト90では、リスト表示される曲名の末尾に夫々改行記号が挿入される。一方、ウィンドウ80では、MDレコーダからMDのU-TOCが転送され、トラックの夫々に対応する名前入力欄83が表示される。曲名リスト90では、リストが一括して選択されコピーされる。名前入力欄83では、コピーされた内容が指定された開始位置から一括してペーストされる。改行記号により識別されるトラックの境界に基づき、曲名の夫々が対応するトラック毎に振り分けられ、名前入力欄83に入力される。入力された文字情報は、MDレコーダに転送され、文字形態に基づきセクタ1および4のうち対応するセクタが選択され記録される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 端末装置から記録装置に対して文字情報を転送して、記録装置内に載置された記録媒体に受信した文字情報の記録を行う文字情報複写システムにおいて、
所定のプログラムに関する文字情報が蓄積されたサーバから上記文字情報を受信する受信手段と、
上記受信手段にて受信した文字情報を表示する表示手段と、
上記表示手段に表示された文字情報から任意の文字情報を選択する選択手段と、
上記選択手段にて選択された任意の文字情報を転送する転送手段とを有する端末装置と、
上記端末装置の転送手段から送信される任意の文字情報を受信する受信手段と、
上記受信手段にて受信した任意の文字情報を記録媒体上に記録された所定のプログラムに対応付けて記録媒体に記録する記録手段とを有する記録装置とを備えてなる文字情報複写システム。

【請求項2】 請求項1に記載の文字情報複写システムにおいて、
上記端末装置の転送手段から送信される任意の文字情報中には、複数のプログラムに対応する文字情報の境界を示す識別子が付加されており、
上記端末装置の転送手段から送信される任意の文字情報を上記識別子に基づいてプログラム毎の文字列に分割する分割手段とをさらに備え、
上記分割手段にて分割されたプログラム毎の文字列を上記記録媒体上に記録された所定のプログラムに対応付けて記録を行うことを特徴とする文字情報複写システム。

【請求項3】 請求項2に記載の文字情報複写システムにおいて、
上記識別子は、改行を表すキャリッジリターンコードであることを特徴とする文字情報複写システム。

【請求項4】 請求項2に記載の文字情報複写システムにおいて、
上記識別子は、改行を表すタグコードであることを特徴とする文字情報複写システム。

【請求項5】 請求項2に記載の文字情報複写システムにおいて、
上記識別子は、HTML記述における改行を表すタグコードであることを特徴とする文字情報複写システム。

【請求項6】 請求項1に記載の文字情報複写システムにおいて、
上記端末装置の転送手段から送信される任意の文字情報中には、複数の形態の文字が含まれており、
上記記録媒体は、上記任意の文字情報を上記複数の形態に応じて各々異なった記録領域に記録するための、複数の文字情報記録領域を有することを特徴とする文字情報複写システム。

【請求項7】 端末装置側で選択された複数のプログラムの文字情報からなる一連の文字情報を受信する受信手段と、

上記受信手段にて受信した一連の文字情報から上記複数のプログラムの境界を示す識別子を検知する検知手段と、

上記検知手段にて検知した識別子に基づいて上記一連の文字情報をプログラム毎に対応した文字情報に分割する分割手段と、

上記分割手段にて分割されたプログラム毎の文字情報を記録媒体上に記録された所定のプログラムに対応付けて記録する記録手段とを備えてなる記録装置。

【請求項8】 請求項7に記載の記録装置において、
上記識別子は、改行を表すキャリッジリターンコードであることを特徴とする記録装置。

【請求項9】 請求項7に記載の記録装置において、
上記識別子は、改行を表すタグコードであることを特徴とする記録装置。

【請求項10】 請求項7に記載の記録装置において、
上記識別子は、HTML記述における改行を表すタグコードであることを特徴とする記録装置。

【請求項11】 請求項7に記載の記録装置において、
上記受信手段にて受信した一連の文字情報中には、複数の形態の文字が含まれており、上記記録媒体は、上記一連の文字情報を上記複数の形態に応じて各々異なった記録領域に記録するための、複数の文字情報記録領域を有することを特徴とする記録装置。

【請求項12】 端末装置側で選択された複数のプログラムの文字情報からなる一連の文字情報を受信する受信のステップと、

上記受信のステップにて受信された一連の文字情報から上記複数のプログラムの境界を示す識別子を検知する検知のステップと、

上記検知のステップにて検知した識別子に基づいて上記一連の文字情報をプログラム毎に対応した文字情報に分割する分割のステップと、

上記分割のステップにて分割されたプログラム毎の文字情報を記録媒体上に記録された所定のプログラムに対応付けする対応付けのステップと、

上記所定のプログラムに対応付けされた上記プログラム毎の情報を、上記記録媒体に記録するステップとを備えてなる記録方法。

【請求項13】 請求項12に記載の記録方法において、
上記識別子は、改行を表すキャリッジリターンコードであることを特徴とする記録方法。

【請求項14】 請求項12に記載の記録方法において、
上記識別子は、改行を表すタグコードであることを特徴とする記録方法。

【請求項15】 請求項12に記載の記録方法において、上記識別子は、HTML記述における改行を表すタグコードであることを特徴とする記録方法。

【請求項16】 請求項12に記載の記録方法において、上記受信のステップで受信される一連の文字情報中には、複数の形態の文字が含まれており、上記記録媒体は、上記一連の文字情報を上記複数の形態に応じて各々異なった記録領域に記録するための、複数の文字情報記録領域を有することを特徴とする記録方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、コンピュータ通信ネットワーク上に公開されている楽曲のタイトル、歌手名などの文字情報をコピー&ペーストして、インターフェイスを介して記録装置に伝送することで容易に文字複写できる文字情報複写システム、記録装置および記録方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から、MD (Mini Disc : 登録商標) などの、光磁気ディスクに音楽などのプログラムを記録および再生する、光磁気ディスク装置が知られている。このMDでは、例えばデジタル化されたATRAC (Adaptive Transform Acoustic Coding) 方式で圧縮符号化された音楽データなどからなるプログラムが記録され、記録されたプログラムの管理情報が内周側に記録される。この管理情報が記録される領域は、U-TOC (User-Table Of Contents) エリアと称される。

【0003】プログラムは、トラック単位で管理される。例えば、プログラムが音楽データである場合、1曲を1トラックとして記録することができる。再生時に所望のトラックを指定することで、そのトラックに記録された曲すなわち音楽データが再生される。

【0004】U-TOCエリアは、例えば32セクタから構成され、このうちセクタ1およびセクタ4は、記録されたプログラムに対応したタイトル名などの文字情報を管理している。セクタ1および4は、それぞれ異なる文字形態に対応する。例えば、セクタ1がアスキーコードによって表される英字を管理し、セクタ4がISO (International Organization for Standardization) - 8859-1またはシフトJIS (Japanese Industrial Standard) による文字コードで表される、漢字や平仮名などによる文字情報を管理する。それぞれのセクタには、プログラムのトラック情報と文字情報との対応付けを管理するエリアが設けられ、このエリアに、トラックに対応した文字情報のポインタが記される。

【0005】文字情報の入力、この光磁気ディスク装置に設けられたキーまたはリモートコントロールコマンド (以下、リモコンと略称する) に設けられたキーなど

を操作することによってなされる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上述のMDに文字情報が入力される場合について考える。例えば、各トラックに記録された音楽データに対して、曲のタイトル情報が入力され、記録される。上述の場合、従来では、入力を行うトラックを、情報を入力する度を選択する必要があった。また、従来では、アルファベットや漢字、平仮名を入力する際に、その都度入力する記憶領域を指定する必要があった。

【0007】従来、上述の光磁気ディスク装置に設けられたキーまたはリモートコントロールコマンドに設けられたキーの操作によってアルバムタイトル、曲名、歌手名などの文字情報を入力しなくてはならなかった。この入力作業は、煩雑で、ユーザにとって面倒な作業であった。

【0008】一方、例えばインターネットなどのようなコンピュータ通信ネットワークでは、市販のCD (Compact Disc) に関する情報が多く公開されている。例えば新譜のCDがリリースされたときなど、宣伝のために発売元がこのCDの内容をインターネットのホームページ上に、HTML (Hyper-Text Markup Language) ファイルとして公開することがある。また、音楽愛好者などの個人がホームページ上に、CDの収録内容などの情報を公開していることもある。さらに、所謂サーチエンジンを用いることで、例えば歌手名や曲名などのキーワードから、上述のホームページ上の、CDの収録内容などの情報を探することが可能である。

【0009】したがって、この発明の目的は、トラック毎の文字情報の入力を容易に行うことができる文字情報複写システム、記録装置および記録方法を提供することにある。

【0010】また、この発明の別の目的は、異なる文字形態による文字情報を、それぞれ対応する領域に容易に記録することができる文字情報複写システム、記録装置および記録方法を提供することにある。

【0011】さらに、この発明の目的は、上述のインターネット上のホームページから情報を取り込むことにより、簡単にCDの収録内容などの情報をMDに記録することができる文字情報複写システム、記録装置および記録方法を提供することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】この発明は、上述した課題を解決するために、端末装置から記録装置に対して文字情報を転送して、記録装置内に載置された記録媒体に受信した文字情報の記録を行う文字情報複写システムにおいて、所定のプログラムに関する文字情報が蓄積されたサーバから文字情報を受信する受信手段と、受信手段にて受信した文字情報を表示する表示手段と、表示手段に表示された文字情報から任意の文字情報を選択する選

択手段と、選択手段にて選択された任意の文字情報を転送する転送手段とを有する端末装置と、端末装置の転送手段から送信される任意の文字情報を受信する受信手段と、受信手段にて受信した任意の文字情報を記録媒体上に記録された所定のプログラムに対応付けて記録媒体に記録する記録手段とを有する記録装置とを備えてなる文字情報複写システムである。

【0013】また、この発明は、端末装置側で選択された複数のプログラムの文字情報からなる一連の文字情報を受信する受信手段と、受信手段にて受信した一連の文字情報から複数のプログラムの境界を示す識別子を検知する検知手段と、検知手段にて検知した識別子に基づいて一連の文字情報をプログラム毎に対応した文字情報に分割する分割手段と、分割手段にて分割されたプログラム毎の文字情報を記録媒体上に記録された所定のプログラムに対応付けて記録する記録手段とを備えてなる記録装置である。

【0014】また、この発明は、端末装置側で選択された複数のプログラムの文字情報からなる一連の文字情報を受信する受信のステップと、受信のステップにて受信された一連の文字情報から複数のプログラムの境界を示す識別子を検知する検知のステップと、検知のステップにて検知した識別子に基づいて一連の文字情報をプログラム毎に対応した文字情報に分割する分割のステップと、分割のステップにて分割されたプログラム毎の文字情報を記録媒体上に記録された所定のプログラムに対応付けする対応付けのステップと、所定のプログラムに対応付けされたプログラム毎の情報を、記録媒体に記録するステップとを備えてなる記録方法である。

【0015】上述したように、この発明は、端末装置では、所定のプログラムに関する文字情報が蓄積されたサーバから受信された文字情報が表示され、表示された文字情報から任意の文字情報が選択されて記録装置に転送され、記録装置では、端末装置から転送された任意の文字情報を受信して、受信された任意の文字情報を、記録媒体上に記録された所定のプログラムに対応付けて記録媒体に記録するようにされているため、サーバから受信された文字情報の表示に基づき、文字情報を、記録媒体に記録された所定のプログラムに対応付けて記録媒体に記録することができる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の一形態を、図面を参照しながら説明する。図1は、この実施の一形態における、各装置の接続形態の一例を示す。オーディオ記録再生装置として用いられるMD (Mini Disc: 登録商標) レコーダ30には、デジタルデータの入力および出力を行うための所定のインターフェイスが設けられている。このインターフェイスを用いて、MDレコーダ30と変換器55とが通信路50を介して接続され、変換器55とパーソナルコンピュータ40とが通信

路50'を介して接続される。

【0017】パーソナルコンピュータ40におけるデータ通信規格は、例えばRS (Recommended Standard)-232CやSCSI (Small Computer System Interface) などを用いることができる。変換器55は、このパーソナルコンピュータ40側のデータ通信規格と、MDレコーダ30側のデータ通信規格との間の、制御信号の形態の違いを吸収するために設けられる。なお、パーソナルコンピュータ40において、IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers) 1394をデータ通信規格として用いることで、MDレコーダ30に対応するインターフェイス手段を持たせ、それにより、パーソナルコンピュータ40とMDレコーダ30との直接的な接続を、容易に実現することが可能となる。

【0018】図2は、上述のMDレコーダ30の構成の一例を示す。ディスク1は、ミニディスクである。ディスク1は、シャッター機構を有するカートリッジ内に収納され、このシャッター機構を記録および再生時に開閉することによって、ディスク1に光学ピックアップからの光を照射したり、磁気ヘッドからの磁界を印加することができる。記録および再生時等、ディスク1は、MDレコーダ30に装着され、スピンドルモータ2によってCLV (Constant Linear Velocity) に回転制御される。このディスク1を挟んで互いに対向する位置に光学ヘッド3と、磁気ヘッド6とが設けられる。光学ヘッド3全体は、スレッドモータ5によってディスク1の半径方向に大きく移動される。

【0019】光学ヘッド3は、対物レンズ3a、2軸機構4、図示しない半導体レーザおよび受光部から構成される。半導体レーザが出射するレーザ光強度は、記録時と再生時とで切替えられる。受光部は通常複数の領域からなっており、半導体レーザからの出射光がディスク1によって反射された反射光を受光して、各領域毎に検出信号を生成する。この反射光は、磁気Kerr効果によって記録情報に応じて偏光面が変化するものであり、受光部は、この偏光面の変化に基づいて磁界ベクトルを検知し、検知した磁界ベクトルに基づいて検出信号を生成する。また、2軸機構4は、対物レンズ3aをディスク1の記録面に接離する方向に駆動するフォーカス用コイルと、対物レンズ3aをディスク1の半径方向に駆動するトラッキング用コイルとによって構成されている。

【0020】以下、データ再生系およびサーボ系等、再生信号に基づく処理に係る構成および動作について説明する。光学ヘッド3内の受光部により生成された上述の検出信号がRFアンプ7に供給される。RFアンプ7において、検出信号に基づきフォーカスエラー信号FE、トラッキングエラー信号TE、RF信号およびスピンドルエラー信号が生成される。これらのうち、信号FEおよび信号TEがサーボ回路9に供給される。また、RF信号がEFM (Eight to Fourteen Modulation) およびC

IRC (Cross Interleave Reed-Solomon Coding) エンコーダおよびデコーダ8およびアドレスデコーダ10に供給される。さらに、スピンドルエラー信号がシステムコントローラ11に供給される。

【0021】サーボ回路9は、RFアンプ7から供給される信号に位相補償および利得調整を施す。サーボ回路9の出力は、図示しないドライブアンプを介して2軸機構4内のフォーカス用コイルおよびトラッキング用コイルに供給される。

【0022】さらに、サーボ回路9において図示しないLPF (Low Pass Filter) にトラッキングエラー信号TEが供給され、このLPFの出力に基づきスレッドエラー信号が生成される。スレッドエラー信号は、図示しないスレッドドライブアンプを介してスレッドモータ5に供給される。スレッドエラー信号に従いスレッドモータ5が動作される。

【0023】一方、EFMおよびCIRCエンコーダ・デコーダ8に対して、RF (Radio Frequency) アンプ7からRF信号が供給される。EFMおよびCIRCエンコーダおよびデコーダ8において、RF信号が2値化され、記録データに施されているEFMに対応してEFMの復調が施される。さらに、この信号に対して、記録情報に施されていた符号化である、CIRC (Cross Interleave Reed-Solomon Coding) に基づくエラー訂正処理が行なわれる。

【0024】また、EFMおよびCIRCエンコーダおよびデコーダ8で、RF信号に基づく2値化信号またはアドレスデコーダ10によって抽出されるアドレスデータに基づき、ディスク1の回転を制御するためのスピンドルエラー信号が生成される。生成されたスピンドルエラー信号は、システムコントローラ11に供給され、スピンドルモータ2がこの信号に基づき制御される。さらに、EFMおよびCIRCエンコーダおよびデコーダ8では、2値化されたEFM信号に基づき、内蔵されるPLL (Phase Locked Loop) の引込み動作が制御される。

【0025】EFMおよびCIRCエンコーダおよびデコーダ8の出力がメモリコントローラ12を介してメモリ13に書き込まれる。メモリ13に対するデータの書き込みおよびメモリ13からのデータの読み出しは、メモリコントローラ12によって制御される。また、メモリコントローラ12は、システムコントローラ11によって制御される。

【0026】メモリ13から読み出された信号がオーディオ圧縮および伸張エンコーダ・デコーダ14に供給され、この信号に施されていた、例えばATRAC (Acoustic Transferred Adopted Coding) 方式による圧縮がデコードされる。圧縮がデコードされた信号は、D/A変換器15でアナログオーディオ信号に変換され、オーディオ出力端子16を介して図示しない音声信号出力手段に供給される。

【0027】後述するように、ディスク1には、予め、例えば22.05Hzといった所定の周波数の蛇行をしたグループが設けられており、FM (Frequency Modulation) 変調によってアドレスデータが記録されている。アドレスデータは、RFアンプ9から供給されるRF信号に基づきアドレスデータデコーダ10によって抽出される。アドレスデータデコーダ10において、供給されたRF信号に対して内蔵されるBPF (Band Pass Filter) を介してFM復調され、アドレスデータが抽出される。抽出されたアドレスデータがEFMおよびCIRCエンコーダおよびデコーダ8に供給される。

【0028】ここで、メモリコントローラ12が行う処理について、より詳細に説明する。EFMおよびCIRCエンコーダおよびデコーダ8の出力信号が例えば1.4Mビット/秒の転送レートでメモリ13に書き込まれる。そして、所定量以上の信号がメモリ13に蓄積されたら、書き込み時の転送レートより充分遅い0.3Mビット/秒の転送レートで読み出される。このように、再生された信号をメモリ13に一旦蓄えてからオーディオデータとして出力するため、外乱によるトラックジャンプなどに起因した音飛びが防止される。

【0029】すなわち、例えば振動などの外乱によってトラックジャンプが生じた場合には、トラックジャンプが生じたアドレスに、光学ヘッド3が再配置される。この処理に要する期間にも、上述したメモリコントローラ12の処理によってメモリ13に既書き込まれている信号に基づきオーディオ出力がなされる。このため、トラックジャンプに起因してディスク1からの再生が中断しても、それが所定時間以内であればオーディオ出力が途切れない。一例として、メモリ13として4MバイトのRAMを使用した場合には、メモリ13内のデータが満杯とされた状態で約10秒間のオーディオデータ出力に相当するデータが蓄えられる。

【0030】次に、記録に関する構成および動作について説明する。アナログオーディオ信号がアナログオーディオ入力端子17を介してA/D (Analog to Digital) コンバータ18に供給される。アナログオーディオ信号は、A/Dコンバータ18でデジタル信号に変換され、オーディオ圧縮エンコーダおよび伸張デコーダ14に供給される。なお、端子21から、デジタルオーディオ信号を直接的にオーディオ圧縮エンコーダおよび伸張デコーダ14に供給することもできる。

【0031】オーディオ圧縮エンコーダおよび伸張デコーダ14に供給されたデジタル信号は、例えばATRAC方式で以て圧縮処理を施され、0.3Mビット/秒等の転送レートで転送されメモリコントローラ12を介してメモリ13に一旦蓄積される。メモリコントローラ12は、メモリ13に所定量のデジタル信号が蓄積されたことを検知した時にメモリ13からの読み出しを許可する。

【0032】メモリ13から読出されたデジタル信号は、EFMおよびCIRCエンコーダおよびデコーダ8に供給され、EFMおよびエラー訂正のためのCIRC符号化を施され、磁気ヘッド駆動回路35に供給される。磁気ヘッド駆動回路35では、供給された信号に基づき磁気ヘッド6のN極またはS極の駆動が行われる。さらに、光学ヘッド3内の半導体レーザの出射パワーが再生時よりも高パワーとなるように制御される。さらに、ディスク1の表面がCurie温度まで加熱されて磁界反転を生じ得る状態とされて、データの記録が行われる。

【0033】システムコントローラ11は、例えばCPU(Central Processing Unit)からなり、上述した記録および再生等の動作に係る種々の制御を行なう。例えば、システムコントローラ11において、メモリコントローラ12がメモリ13を使用して行う信号処理の制御、EFMおよびCIRCエンコーダおよびデコーダ8から供給されるスピンドルエラー信号に基づくスピンドル制御、およびEFMおよびCIRCエンコーダおよびデコーダ8に対するエンコーダ、デコーダ制御が行われる。

【0034】システムコントローラ11には、例えば赤外線信号の送受信を行うための送受信ユニット22が接続される。システムコントローラ11から送受信ユニット22に対して供給された制御信号が赤外線信号に変調され、送信される。送信された赤外線信号は、例えば同様に赤外線信号の送受信機能を有するリモートコントロールコマンド36に受信される。リモートコントロールコマンド36は、例えば所定の表示機能を有し、受信された信号に基づいた表示が行われる。また、リモートコントロールコマンド36(図2中では、リモコン36と表記している)から、ユーザの操作に基づく赤外線信号が送信され、送受信ユニット22に受信される。送受信ユニット22に受信された信号は、所定の制御信号に変換され、システムコントローラ11に供給される。システムコントローラ11では、供給された信号に基づきMDレコーダ30の各部に対して制御信号を供給する。

【0035】次に、ミニディスクであるディスク1の媒体フォーマットについて説明する。図3は、ディスク1の記録エリアを概略的に示す。ポリカーボネイト基板に情報膜が被着され、中央に磁性体からなるクランピングプレート41が装着される。情報膜は、記録膜と再生専用の膜とからなる。情報膜の内の記録膜は、ポリカーボネイト基板側から順に誘電体層、MO層、誘電体層、反射膜、保護膜が積層された構造を有する。情報膜の内の再生専用の膜は、反射膜および保護膜からなる。ディスク1のクランピングプレート41を除く情報膜の領域がインフォメーションエリア42とされる。

【0036】インフォメーションエリア42の最内周側がリードインエリア43とされる。リードインエリア

43には、再生専用の膜が被着されており、予めビットの形態で情報が記録されている。リードインエリア43の外側に記録膜が被着されたレコーダブルエリア44が設けられ、さらに、ディスク1の最外周にリードアウトエリア45が設けられる。また、レコーダブルエリア44の外側にプログラムを記録するプログラムエリア47が配置される。また、レコーダブルエリア44の内周側には、U-TOC(User-Table Of Contents)を記録するU-TOCエリア46が配置され、プログラムエリア47内に記録されている各プログラムに係る情報が記録される。

【0037】リードインエリア43とU-TOCエリア46との間、すなわち、レコーダブルエリア44の最内周には、キャリブレーションエリア48が設けられる。また、U-TOCエリア46とプログラムエリア47との間には、ギャップエリア49が設けられる。キャリブレーションエリア48およびギャップエリア49には、ユーザデータが記録されない。キャリブレーションエリア48は、記録時のレーザ出力の調整などのために設けられている。

【0038】リードインエリア43内には、P-TOC(Pre-mastered Table Of Contents)がプリビットとして予め記録されている。P-TOCには、そのディスクの各曲のスタートアドレスおよびエンドアドレス、曲の名前であるトラックネームや、ディスクの名前であるディスクネームなどが記録されている。

【0039】ディスク1に対して記録または再生動作を行うためには、ディスク1に記録されている管理情報であるP-TOCおよびU-TOCを予め読出す必要がある。システムコントローラ11は、これらの管理情報に応じてディスク1上の記録すべきエリアのアドレスや、再生すべきエリアのアドレスを判別する。これらの管理情報は、ディスク1が装着された際に読出され、図示されないメモリに記憶され、その後の記録または再生動作において参照される。

【0040】U-TOCは、データの記録や消去に応じて編集され書き替えられる。システムコントローラ11は、メモリ上のU-TOCに対して、この編集処理を記録または消去動作の度に行う。そして、編集処理の結果として更新されたU-TOCを、ディスク1のU-TOCエリア46に、例えばディスク1のイジェクト指令や電源OFFの指令の際といった所定のタイミングで書込む。なお、上述に限らず、書き替えが行われる度にディスク1のU-TOCエリア46の内容を、直接的に記録し直すようにしても良い。

【0041】次に、図4に示す、プログラムエリア47内のデータ構造について説明する。データの記録および再生は、クラスタを単位として行なわれる。1クラスタは、例えば36セクタから構成される。1セクタは、例

えば2352バイトから構成される。1クラスタを構成する36セクタの内、3セクタがリンキングセクタであり、1セクタがサブデータセクタである。さらに他の32セクタにメインデータが記録される。

【0042】ところで、上述のMDのデータフォーマットの一例におけるCIRCのインターリーブ長は、例えばCDなどで一般的に使用されているフォーマットにおける1セクタ長(例えば13.3msec)と比較して、長く設定されている。そこで、再生系の互換性、すなわち同一の再生系によってCDとMDの両方を再生できる機能を持たせるために、上述のリンキングセクタが設けられる。このため、リンキングセクタには有用な情報は記録されない。一方、サブデータセクタは拡張領域とされており、現段階では情報が記録されない。

【0043】上述のセクタに対して2セクタに基づいて、1サウンドフレームを定義する。1サウンドフレームは、例えば11サウンドグループに分割される。1サウンドグループは、例えば424バイトからなり、それぞれ左右チャンネルのデータから構成される。サウンドフレーム2332バイトと1セクタ2352バイトとの差は、セクタ識別のためのsync信号、Header信号などである。

【0044】U-TOCは、上述したように、プログラムエリア47に記録されている各プログラムを管理する目録情報である。U-TOCは、U-TOCエリア46に記録される。U-TOCは、例えば32セクタから構成されるU-TOCエリア46に記録される。以下、セクタ0、セクタ1およびセクタ4について説明する。

【0045】まず、セクタ0においてはプログラムエリア47に記録されている各プログラムの起点アドレス、終点アドレス、コピープロテクト情報、エンファシス情報等が管理されている。図5にセクタ0の一構成例を示す。このセクタ0および後述のセクタ1、セクタ2およびセクタ4は、それぞれ2352バイトのサイズであり、588個の各々4バイトからなるスロット単位を並べた構成とされる。4バイトからなるスロット単位を区別するために番号0~587が付されている。ヘッダ部に続いて所定のアドレス位置を示すためのクラスタHおよびクラスタLと呼ばれる2バイト、ディスクの製造元および型式を示すメーカーコードおよびモデルコード、最初および最後のプログラム番号を示すFirst TNO (Track Number) およびLast TNO、セクタ使用状況、ディスクシリアル番号、ならびにディスクID (Identification) 等が順に記録されている。

【0046】また、ディスク1上に生じた欠陥の位置に係る情報を格納するスロットの先頭位置を示すP-DF A (Pointer for Defective Area)、スロットの使用状況を示すP-EMPTY (Pointer for Empty slot)、記録可能領域を管理するスロットの先頭位置をP-FR

A (Pointer for Freely Area) および各プログラム番号に対応したスロットの先頭位置を各々示すP-TNO 1、P-TNO 2...P-TNO 255から構成される対応テーブル指示データ部が記録されている。

【0047】スロット単位を区別するための番号78から587には、ディスク上に生じた欠陥の位置に係る情報を格納する上述したスロットが255個設けられている。各スロットは4バイトから構成されており、1スロットにはスタートアドレス、エンドアドレス、トラックモードおよびリンク情報が管理されている。

【0048】ところで、この発明を適用することができるMD再生および記録装置は、記録媒体であるMDにデータを必ずしもシーケンシャルに記録しなくても良く、記録媒体上に離散的に記録したデータを正しく再生することも可能なものである。このための処理について以下に説明する。まず、上述したように、データが一旦図2に示すメモリRAM13に蓄積するようにしたこと、およびメモリRAM13への書込みレートをメモリRAM13からの読出しレートより大きくしたので、再生系において、以下のようなデータ処理が可能となる。

【0049】図2に示す、光学ピックアップ6をディスク上に離散的に記録されたデータに順次アクセスさせることによって得られる再生信号に基づいてEFMおよびCIRCエンコードおよびデコード8が生成する再生データをメモリRAM13に蓄積させる。そして、メモリRAM13からの読出しにおいて、データを並べ替えてシーケンシャルな形態とし、後段のオーディオ圧縮エンコードおよび伸張デコード14に出力する。

【0050】このようなデータ処理に加えて、離散的に記録されたデータを正しくつなぎ合わせるために、上述したU-TOCのセクタ0内のP-FRAを参照してなされる処理について説明する。図6は、P-FRAに03hが記録されている場合を示す一例である。hは、16進数であることを意味する。この場合には、まず、図6Aに示すようにスロット03hがアクセスされる。このスロット03hに記録されているスタートアドレスおよびエンドアドレスデータは、ディスク上に記録された1つのパーツの起点アドレスと終点アドレスを示す。

【0051】スロット03hに記録されているリンク情報は、後続すべきスロットのアドレスを示している。図6Aにおいては後続するアドレスが18hである。そこで、図6Bに示すようにスロット18hがアクセスされる。スロット18hに記録されているリンク情報が後続すべきスロットのアドレスが1Fhであることを示しているので、図6Cに示すように、さらにスロット1Fhがアクセスされる。そして、スロット1Fhのリンク情報に従って、図6Dに示すように、スロット2Bhがアクセスされ、さらに図6Eに示すようにスロット2Bhのリンク情報に従って、スロットE3hがアクセスされる。このようにして、リンク情報としてnull、すな

わち00hが現れるまで次々にリンク情報をたどっていく。

【0052】このようにリンク情報をたどることにより、ディスク1上に離散的に記録されたデータのアドレスが順に認識される。光ピックアップ6を制御して、ディスク1上のこれらのアドレスに順にアクセスしていくことにより、離散的に記録されたデータをメモリRAM13からの読出し時につなげることが可能となる。

【0053】上述の説明は、P-FRAを参照して離散的に記録されているデータを結合する処理についてのものであるが、P-DFA、P-EMPTY、P-TNO1、P-TNO2・・・P-TNO255を参照しても同様に離散的に記録されているデータを結合することができる。

【0054】図7は、U-TOCセクタ1の構成の一例を示す。U-TOCエリア46のセクタ1においては、プログラムエリア47に記録されている各プログラムのタイトル、ディスク1全体のタイトルが管理される。ここで、ディスク1全体のタイトルとは、記録されるプログラムがオーディオデータの場合にはアルバムタイトル、演奏者名などの情報であり、各プログラムのタイトルとは、例えば曲名に相当する。

【0055】各プログラム毎の文字情報は、対応テーブル指示データP-TNA_X、但し、Xは1～255、によって指示される文字テーブル部のスロットに記録されており、文字数が多い場合には、リンク情報を用いて複数のスロットを連結して記録を行なう。また、このU-TOCセクタ1においては、使用できる文字コードが定められているので、主にアルファベット入力されたタイトルが管理される。例えば、セクタ1では、アスキーコードで文字情報が管理される。

【0056】一方、ユーザより半角カタカナ入力が指示された場合には、特殊コードの“ ”を自動発生し、アルファベット文字を囲んでセクタ1にて管理する。この場合には、特殊コードの“ ”で囲まれたアルファベットが所定の変換表に基づきカタカナに変換して表示される。変換表により、例えば“ a ”という文字がカタカナの“ア”に変換される。

【0057】図8は、セクタ4の一例を示す。セクタ4で使用するものと定められている文字コードにより、プログラムエリア47に記録されている各プログラムのタイトルが漢字、ひらがな、カタカナで表記することが可能とされている。セクタ4では、例えばISO-8859-1による文字コードまたはシフトJISコードで文字情報が管理される。

【0058】なお、上述では、文字形態をアルファベットと日本語の漢字、ひらがなを区別するものとしたが、例えば、英語の文字と、アルファベットを用いるが特有のアクセント記号などを有するフランス語、イタリア語、スペイン語などの、主にヨーロッパの諸言語の文字

との間でセクタを分けて管理することも考えられる。

【0059】アルファベットと、日本語と類似の文字を有する中国語の文字またはハングルなどのように日本語とは違った文字を有する世界の諸言語の文字との識別も考えられる。さらに、両方ともアルファベットではない文字である場合の識別も、一方を特殊コードを付加してセクタ1で管理し、他方をセクタ4で管理するなどの方法で可能である。

【0060】図9は、パーソナルコンピュータ40の構成の一例を示す。バス60に対して、メモリおよびバスコントローラ61を介してCPU62が接続される。同様に、バス60に対して、メモリおよびバスコントローラ61を介してROM63およびRAM64が接続される。ROM63には、パーソナルコンピュータ40を動作させるための基本的なソフトウェアが予め格納される。また、RAM64は、CPU62のワークエリアおよび一時的なデータの格納場所として使用される。

【0061】バス60に対して入出力コントローラ65が接続される。入出力コントローラ65には、外部からのデータの入力、例えばユーザの操作に基づくデータの入力を行うキーボード68やマウス69といった、ユーザインターフェイスとして用いられる入力デバイスが接続される。これらの入力デバイスは一例であり、例えばタブレットやタッチパネル、ジョイスティックなど、他の方法で入力を行うデバイスを接続することもできる。図示しないが、フロッピーディスクドライブなども、この入出力コントローラ65に接続される。

【0062】また、入出力コントローラ65には、外部の機器とデータの通信を行うインターフェイス66も接続される。インターフェイス66としては、データ通信規格として、例えばRS-232CやSCSI (Small Computer System Interface) を用いることができ、双方向にデータの伝送を行うことが可能とされる。また、IEEE1394の規格によるデータ通信規格をこのインターフェイス66として用いることもできる。インターフェイス66とMDレコーダ30とが変換器55を介して接続される。

【0063】なお、データ通信規格にIEEE1394に対応したものをを用い、MDレコーダ30がこれに対応していれば、変換器55を省略して、インターフェイス66とMDレコーダ30とを直接的に接続することができる。それと共に、IEEE1394を用いることで、MDレコーダ30とパーソナルコンピュータ40との間で、音楽データの伝送を行うことも可能となる。なお、IEEE1394の他に、MDレコーダ30とパーソナルコンピュータ40との間のデータ通信規格として、USB (Universal Serial Bus) を用いることもできる。

【0064】入出力コントローラ65には、これらの他に、モデム74が接続される。パーソナルコンピュータ40において、モデム74を用いることで、所定のプロ

トコルに基づき電話回線などを介して外部との通信を行うことができる。例えば、モデム74により、電話回線を介してインターネットと接続することができる。

【0065】さらに、バス60に対して、CD-ROM (Compact Disc-Read Only Memory) ドライブ70、ハードディスクドライブ71が接続される。ハードディスクドライブ71は、プログラムやデータが格納されると共に、CPU62のワークエリアとしても利用される。また、バス60に対して、グラフィックアダプタ72を介してディスプレイ73が接続される。CPU62で生成された描画データがバス60を介してグラフィックアダプタ72に供給され、ディスプレイ73で映出可能なデータとされ、ディスプレイ73における表示がなされる。

【0066】例えば、上述のフロッピーディスクドライブに所要のソフトウェアが記録されたフロッピーディスクがインストールされ、または上述のCD-ROMドライブに所要のソフトウェアが記録されたCD-ROMがインストールされることにより、上述のソフトウェアが読み出され、後述する操作が行われる。

【0067】上述の所要のソフトウェアは、例えば、(1) コンピュータ通信ネットワークからの情報を画面上に表示させるためのGUI (Graphical User Interface)、(2) 表示された文字情報からコピー&ペーストを行って所要の文字情報を選択する操作アプリケーション、(3) 所要の文字情報を例えばMDレコーダ30などの機器に送信するため、例えばIEEE1394の規格に基づいたデータ通信方式に変換するアプリケーション、これらの構成が含まれる。勿論、パーソナルコンピュータが内蔵するメモリやハードディスクドライブなどのプログラム記憶装置に、上述の所要ソフトウェアが予め記憶されていても構わない。

【0068】ディスプレイ73の表示に基づき、上述したキーボード68やマウス69などの入力デバイスで所定の操作を行うことで、ソフトウェアに対して指示を行うことができる。これは、例えばマウス69の動きに対応して移動されるポインタで、画面上の所定の領域を指定することでなされる。以下、この一連の動作を、単に「操作」と称する。

【0069】また、この実施の一形態では、パーソナルコンピュータ40においてキーボード68などのユーザインターフェイスを用いて入力された文字情報を、インターフェイス66を介してMDレコーダ30に対して伝送し、ディスク1の例えばU-TOCに記録することができる。このとき、パーソナルコンピュータ40からMDレコーダ30に供給されるデータとしては、記録命令となる制御信号すなわち書き込み命令、書き込み位置すなわち書き込みアドレス、書き込む内容である文字データ、および書き込み文字制御情報が必要となる。

【0070】書き込み文字制御情報とは、基本的に任意

の長さで伝送される文字データの、終わりの位置を識別するための情報である。例えば、書き込むために伝送する文字データの長さを示す情報を盛り込む方法や、文字データの最後に"0"などを付け加えて文字データの終端を示すフラグ情報を盛り込む方法が考えられる。また、特定のコードをこの書き込み文字制御情報として定めてもよい。

【0071】上述したように、U-TOCにおいて、文字入力に関してセクタ1およびセクタ4の2つのエリアが存在する。したがって、上述の伝送データのうち、書き込み位置すなわち書き込みアドレスデータについては、これらセクタ1およびセクタ4の対応情報が含まれる。

【0072】また、伝送されるデータに対して、伝送先あるいは伝送元の機器を識別するための情報や伝送フォーマットの種類を識別するための情報、さらには文字情報における文字の種類を識別する情報などを持たせると、より詳細な情報が伝送可能となり、より好ましい。

【0073】なお、上述では、文字情報の書き込みを行う例について説明したが、書き込み命令以外の制御信号をMDレコーダ30に対して伝送することもできる。例えば、パーソナルコンピュータ40からMDレコーダ30に対して、その動作を制御する制御信号を伝送することによって、パーソナルコンピュータ40で以てMDレコーダ30を操作することができるようになる。

【0074】上述の構成で、例えば、MDレコーダ30に予め複数の音楽データが記録されたMD (Mini Disc) がセットされ、U-TOC情報が読み取られる。通信路50、50'ならびに変換器55を介して、MDレコーダ30とパーソナルコンピュータ40との間で所定のデータ通信が行われ、読み取られたU-TOC情報がパーソナルコンピュータ40に対して転送される。

【0075】すなわち、MDレコーダ30において、ディスク1のU-TOCなどから読み出された、ディスク1に記録された曲名情報やディスク情報といった文字情報、あるいは、記録時間などの情報は、インターフェイス66を介してパーソナルコンピュータ40に転送される。そして、転送されたこれらの情報は、所定のソフトウェアによってCPU62で処理され、例えばグラフィックアダプタ72を介してディスプレイ73で表示される。

【0076】ところで、文字情報の書き込み位置すなわち書き込みアドレスは、データがパーソナルコンピュータ40から出力される段階で決められていなければならない。したがって、パーソナルコンピュータ40上で文字情報を入力する段階で、入力文字の書き込み位置すなわち書き込みアドレスを指定する必要が生じる。この実施の一形態では、パーソナルコンピュータ40におけるGUI (Graphic User Interface)を用い、図10に一例

が示されるウィンドウ80によって上述の指定を行うようにしている。

【0077】図10は、ウィンドウ80の表示の一例を示す。トラック番号欄81に、トラック番号が表示され、時間表示欄82に、各トラックに記録されている音楽データの長さすなわち演奏時間が表示される。また、名前入力欄83は、トラック番号に対応したトラックのタイトルなどの文字情報の表示ならびに編集を行う欄である。図10の例では、ディスク1に、各トラックに対応した文字情報が記録されていないため、名前入力欄83には何も表示されていない。また、名前入力欄83の所望のトラックに対応する欄を指定して、文字列を入力することで、そのトラックに名前を付けることができる。名前入力欄83に入力される文字情報は、名前に限られない。

【0078】パーソナルコンピュータ40において、転送されたU-TOC情報に基づきディスク1のトラック情報が一覧で表示される。トラック毎のタイトル情報は、未だ何も入力されていないものとする。したがって、名前入力欄83に対して、複数のトラックにそれぞれ対応した複数の空欄が表示される。

【0079】なお、ディスク1に作成されているトラック数が多く、所定の領域に表示しきれないときには、スクロールバー84を操作することで、隠れている部分を表示させることができる。

【0080】ディスク名欄85には、ディスク1に付されU-TOCに記録されたディスク名が表示される。また、残り時間表示欄86には、このディスク1に対して音楽データをさらに記録可能な残り時間が表示される。

【0081】ウィンドウ80の左側には、パーソナルコンピュータ40からMDレコーダ30を操作するための各種ボタン87が配置される。ボタン87を操作することで、パーソナルコンピュータ40からMDレコーダ30に対して、操作されたボタン87に対応した制御信号が転送され、MDレコーダ30が制御される。例えば、最上段に配置された「POWER」と書かれたボタンを操作することで、MDレコーダ30の電源のONおよびOFFを制御することができる。

【0082】同様に、ウィンドウ80の左側に、トラックすなわち曲単位の編集を行うための各種アイコン88a、88b、88c、88d、88eが配置される。アイコン88aは、曲の移動を指示するアイコンである。アイコン88aによって、曲の順序を変更することができる。アイコン88bは、曲の分割を指示するアイコンである。アイコン88cは、二つの曲の結合を指示するアイコンである。アイコン88dは、曲の一部の消去を指示するアイコンである。アイコン88eは、曲の削除すなわち消去を指示するアイコンである。これらの編集用のアイコンを使用して、図10のウィンドウとして提示されている複数の曲に対して、編集作業を行うことが

できる。

【0083】このウィンドウ80において、名前入力欄83に文字を入力し、所定の操作を行うことで、入力された情報をパーソナルコンピュータ40からMDレコーダ30へと転送することができる。

【0084】この発明では、文字情報の入力方法として、上述のウィンドウ80による編集画面を使用するもの以外に、他のアプリケーションソフトウェアで作成された文字情報を用いて、簡単に入力を行うことができる。

【0085】他のアプリケーションソフトウェアで作成された文字情報を用いる例を、以下に示す。パーソナルコンピュータ40において、MDレコーダ30にセットされたディスク1の曲名リストが例えばテキストエディタやワードプロセッサなどの、文字列編集アプリケーションソフトウェアを用いて作成される。図11は、作成された曲名リスト90の一例を示す。各トラックに対応したタイトル情報として曲名が入力される。各トラック毎に、平仮名や漢字による曲名が上段に入力され、英字による曲名が下段に入力される。各曲名データの末尾には、例えば改行のための制御記号であるキャリッジリターン[CR]が入力される。なお、この制御記号[CR]は、実際には表示されないか、例えば矢印のような記号で表示される。

【0086】一般的に、パーソナルコンピュータ上では、あるソフトウェア上に表示されているデータを選択して記憶させ、別のソフトウェア上に表示あるいは記憶させることができる。例えば、ある文字列編集アプリケーションソフトウェアに表示された文字列を選択してメモリの所定領域に一時的に記憶させ、他のアプリケーションソフトウェア上に表示あるいは記憶することができる。

【0087】上述は、通常、コピー&ペーストと称され、同様の処理で、選択元にデータが残らないものはカット&ペーストと称される。なお、コピー&ペーストおよびカット&ペーストは、ペースト先のソフトウェアにおいては同様の効果を得ることができるため、以下の説明では、コピー&ペーストで代表する。上述の操作を行うことで、予め作成された文字情報などを利用して、キーボード68からの文字入力を行わないでも、一度に大量の文字情報の入力を行うことが可能となる。

【0088】この発明の実施の一形態においては、上述のコピー&ペーストを利用してウィンドウ80の名前入力欄83に対して文字情報の入力を行うことができる。最初に、曲名リスト90に記述された文字情報を1行ずつ選択して入力する例について説明する。例えば、図12A、図12B、に例が示されるように、図12Aの右側に示される曲名リスト90から1行選択され、コピーされる。そして、ウィンドウ80の名前入力欄83において、コピーした文字情報を入力する位置が指定され

る。上述の後、ペースト操作を行うことで、指定した位置にコピーされた文字情報がペーストされる。すると、図12Bに示されるように、該当する位置にペーストされた文字情報が入力され表示される。

【0089】この発明の実施の一形態では、曲名リスト90に記述された複数行を一括してコピー&ペーストできるようにしている。曲名リスト90において、データ毎の境界を指定するために、所定の制御記号を挿入する。ウィンドウ80上で、上述の制御記号を名前入力欄83における記録位置の境界として識別することによって、各データを名前入力欄83の所定の位置にそれぞれペーストする。

【0090】図13A、図13Bは、曲名リストに記述された複数の文字情報を一括してペーストする例を示す。図13Aの右側に示されるように、曲名リスト90において複数行が一括して選択されコピーされる。そして、ウィンドウ80の名前入力欄83において、コピーした複数行の文字情報の先頭を入力する位置が指定される。ペースト操作を行うと、指定した位置からコピーされた文字情報がペーストされる。

【0091】上述の際、上述の制御記号で文字情報におけるトラックの境界が識別され、図13Bに示されるように、制御記号毎に名前入力欄83の各欄が対応付けられ、それぞれ該当する位置にペーストされた文字情報が1行毎に表示される。この方法によれば、上述した、曲名リスト90に記述された1行毎にコピー&ペーストの処理を行う例に比べ、より簡単に文字情報の入力を行うことができる。

【0092】また、この発明の実施の一形態では、名前入力欄83に対する文字情報のペーストの際に、ペーストされる文字情報の形態を判断して、上述したU-T-O-Cにおけるセクタ1および4への対応付けを自動的に行うことが可能とされる。例えば、ペーストされる文字情報の2バイト文字の全角または1バイト文字の半角の境界を識別することにより、セクタ1および4への対応付けを行うことができる。

【0093】このように入力された文字情報は、文字コードによる識別情報により、自動的に記録すべき位置情報を得ることができる。そして、位置情報に対応した形でディスプレイ73上に文字情報が表示されると共に、文字情報は、位置情報と共にMDプレーヤ30に対して転送される。

【0094】なお、上述では、文字情報の境界を識別するための制御記号として、キャリッジリターン〔CR〕を用いているが、制御記号は、キャリッジリターン〔CR〕に限定されない。例えば、スラッシュ〔/〕あるいは〔／〕を制御記号として用いることができる。また、単独の文字に限らず、特定の文字の組合せを制御記号として用いることもできる。例えば数字とピリオドとを、「1.」このように組み合わせたものを用いる。さら

に、制御記号としてのタブ記号を用いるようにもできる。さらにまた、上述の制御記号を複数用意しておき、ユーザが適宜選択して用いるようにすると、より好ましい。さらに、ユーザにより定義された制御記号を用いるようにもできる。

【0095】次に、他のアプリケーションソフトウェアで作成された文字情報を用いる、別の例について説明する。近年、例えばインターネットといった通信ネットワークが発達し、このネットワーク上において様々なコンテンツが展開されている。ユーザは、モデム74を用いて例えばインターネットと接続することで、パーソナルコンピュータ40上でインターネット上に展開されているコンテンツを利用することができる。

【0096】インターネット上で提供されるコンテンツのうち、代表的なものとして、ウェブページがある。ウェブページは、HTML(Hyper-Text Markup Language)によって記述されたHTMLファイルからなる。上述のHTMLファイルをWWW(World Wide Web)上のサーバであるWWWサーバに置き、これをインターネットに向けて公開する。例えば1乃至複数のウェブページで以て所定の内容が構成され、その構成の全体を代表するウェブページ、すなわち表紙となるページをホームページと称する。通常、ウェブページを総称してホームページと称する。

【0097】上述のホームページのような、HTMLファイルを閲覧するためには、一般的に、WWWブラウザと称されるアプリケーションが用いられる。WWWブラウザは、例えば入力されたURL(Uniform Resource Locators)の記述に従い、指定されたファイルを読み込む。URLとしてインターネット上のアドレスが記述されていれば、インターネット上でそのファイルが検索され、読み込まれる。同様に、URLとしてローカルな記憶媒体、例えばこのWWWブラウザが稼働しているパーソナルコンピュータのハードディスクを指定することも可能である。

【0098】HTMLでは、上述のWWWブラウザにおける表示制御を、所定の括弧記号("<>")で以て英字による文字列を囲んだ、タグと称される制御記号によって行っている。例えばHTMLにおいて、改行は
で表される。

【0099】ホームページの中には、例えば所定のCDタイトルについて、曲名などのデータを表示しているものがある。上述の例には、そのCDの発売元が宣伝のためにHTMLファイルを作成し表示する例や、個人によってHTMLファイルが作成され表示される例などがある。この発明は、このような、ホームページ上のデータについても適用することができる。

【0100】例えば、MDレコーダ30を用いて、ユーザが市販のCDに収録されている音楽データをディスク1にダビングする場合について考える。ダビングが行わ

れると、ディスク1には、CDの収録曲に対応してトラックが作成され音楽データが記録される。また、作成されたトラックに対応して、U-TOCが記録される。

【0101】一方、ユーザは、パーソナルコンピュータ40において、例えばモデム74を用いてインターネットに接続する。そして、所望のデータが表示されるホームページが検索される。図14は、CDタイトルが表示されたホームページの表示の一例を示す。ホームページが検索され、図14Aのように、WWWブラウザ100に対して所望のデータが表示される。上述の例では、WWWブラウザ100に対して、CDタイトル101およびCDに収録されている曲名リスト102が表示される。曲名のそれぞれは、上述のCDのトラックに対応している。上述の例では、表示が英字すなわちアスキーコードで行われている。

【0102】図15は、WWWブラウザ100に対して曲名リストの表示を行うための、HTMLファイルの記述の一例を示す。ここでは、表示に直接的に係わる部分のみを示す。各行の終端にはタグ
が記述され、その位置での改行が指示される。このタグ
を、トラックの境界を識別する制御記号として用いることもできる。なお、WWWブラウザ100上からコピーされた文字情報においては、このタグ
は、キャリッジリターン〔CR〕などの、改行を行う所定の制御記号に変換される。

【0103】なお、HTMLにおいてトラックの境界を識別するために用いることのできる制御記号は、上述の
に限られない。例えば、改段落を指示する<P>をこの制御記号として用いることもできる。
、<P>の他にも、箇条書きを指示するための制御記号を用いるようにもできる。また、整形済のテキストをそのまま表示することを指示する<PRE> および</PRE>とで挟まれた文字情報において、各行の末尾に挿入される改行記号を以て境界を識別するようにもできる。

【0104】次に、図14Bに示されるように、ディスク1における、ダビングした各曲の曲名として入力したい文字情報が一括して選択される。範囲103が一括して選択された文字情報を示す。選択は、例えばマウス69の動きに応じて表示されるカーソルで以て範囲103の左上部を指定し、そのまま選択したい範囲の下端までカーソルを動かす。なお、選択状態のままカーソルを移動させることを、ドラッグと称する。

【0105】WWWブラウザ100において先ず範囲を選択し、次に所定の操作、例えばメニューから「複写」を選択して、選択範囲の文字情報をコピーする。そして、図16Aに示されるように、ウィンドウ80においてペースト開始位置105を指定して、コピーした文字情報のペーストを行う。すると、図16Bに示されるように、ペースト開始位置105から、WWWブラウザ100において一括して選択された文字情報がトラック毎

に対応付けられ、表示される。

【0106】この例のように、文字情報が英字のみで構成されている場合には、名前入力欄83の表示を、予め英字のみに対応するように設定することもできる。

【0107】なお、上述では、記録可能な媒体としてMDを使用しているが、MDには限定されない。記録媒体としては、例えばDVD(Digital Versatile Disc)のような他の光ディスクや磁気テープ、光テープ、半導体メモリなどを用いることもできる。また、記録媒体に記録されているデジタル情報は、オーディオデータに限らず、ビデオデータであってもよい。さらに、上述では制御装置としてパーソナルコンピュータ40を用いているが、専用の制御装置として構成するようにしてもよい。

【0108】また、上述では、コピー&ペーストを、範囲を選択してコピーの指示をした後にペースト開始位置を指定して、その上で、ペーストを行う指示をしていたが、上述の例に限定されない。例えば、パーソナルコンピュータ上のGUIにおいて現在一般的に用いられている、ドラッグ&ドロップを利用して文字情報の入力を行うこともできる。

【0109】すなわち、例えばマウス69を用いて入力する文字列を指定した状態で、マウス69を移動させ、カーソル表示を曲名リスト90が表示されているソフトウェアのウィンドウ外へ移動させる。この動作をドラッグと称する。そのままカーソルをウィンドウ80のペースト開始位置まで移動させ、文字列を指定した状態を解除する。この動作をドロップと称する。この一連の動作により、簡易な操作でコピー&ペーストを行うことができる。

【0110】図17に、この発明の実施の一形態によるパーソナルコンピュータ40における処理の一例を説明するフローチャートを示す。パーソナルコンピュータ40は、例えばモデム74を介してインターネットのサーバに接続され、ステップ1としてインターネットのブラウザのソフトウェアを用いてウェブページを検索し、所要の文字データを受信する。ステップ2で、パーソナルコンピュータ40は、受信した所要の文字データを、上述した図14Aに示されるように、ディスプレイ上に表示する。所要の文字データとは、例えば発売されているCDアルバムのプログラム毎の曲名である。

【0111】ステップ3で、ディスプレイ上に表示された上述の所要の文字データが上述した図14Bに示されるように、コピー&ペーストを用いて一連の文字データとして選択される。ユーザは、例えばCDからディスク1にダビングしたアルバムのプログラム毎の曲名を選択する。文字データが選択されれば、ステップ4として、選択された一連の文字データは、パーソナルコンピュータ40の図示しないメモリに一時的に蓄積される。ステップ5で、この一時的に蓄積された一連の文字データが接続されるMDレコーダ30に所定のデータ通信規格に

基づくように変換されて転送される。

【0112】次に、図18に、この実施の一形態によるMDレコーダ30における処理の一例を説明するフローチャートを示す。MDレコーダ30は、パーソナルコンピュータ40と直接的に、または変換器55を介して接続される。ステップ11では、パーソナルコンピュータ40で選択された一連の文字データが受信され、所要のデータ変換が行われる。

【0113】ステップ12では、受信した一連の文字データ中から、プログラムの分割点を示す識別記号であるキャリッジリターン〔CR〕を検知する。例えば文字データ中で、最初のキャリッジリターンの前までが1曲目の曲名、次のキャリッジリターンまでが2曲目の曲名を表す文字データである。

【0114】ステップ13で、上述のステップ12で検知したキャリッジリターンに基づいて、上述の一連の文字データを分割する。ステップ14では、ステップ13で分割された文字データを、ディスク1に記録されたプログラム毎の文字データとなるように各々対応付けする。例えば、1曲目の曲名、2曲目の曲名、というように、ウェブページから選択された文字データを、ディスク1に記録されている情報とリンクさせる。ステップ15で、図示しないMDレコーダ30内のメモリに、上述のようにして対応付けされた文字データが一時的に蓄積される。

【0115】文字データの蓄積がMDデコーダ30内のメモリになされたら、再びステップ12に戻り、パーソナルコンピュータ40より受信した一連の文字データから上述のキャリッジリターン〔CR〕が検知されなくなるまで、ステップ13～ステップ15の処理を繰り返す。ステップ12でパーソナルコンピュータ40より受信した文字列中に上述のキャリッジリターン〔CR〕が検知されなくなったら、ステップ16にて上述のステップ15でメモリに蓄積されたプログラム毎の文字データに基づいて、ディスク1上のU-TOCの所定セクタに記録する。

【0116】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、文字入力時に必要とされている記録位置の指定を、定められたフォーマットに基づき自動的に実現することができるという効果がある。

【0117】また、これにより、コピー&ペーストあるいはカット&ペーストなどを利用して文字入力を行う際に、ペースト操作を一括して行うことが可能となる効果がある。したがって、所望の記録位置に対して、自動的に文字情報の記録を行うことが可能となり、文字入力作業を容易に行うことができるという効果がある。

【0118】さらに、この発明の実施の一形態によれば、受信した文字情報中に付加される、複数のプログラムに対応する文字情報の境界を示す制御記号を、トラッ

クの境界を識別する制御記号として用いるようにされているため、例えばインターネットのウェブページのように、ネットワーク上に公開されている文字データを取り込んで、MDのU-TOCにおけるトラック情報に割り当てることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この実施の一形態における各装置の接続形態の一例を示す略線図である。

【図2】MDレコーダの構成の一例を示すブロック図である。

【図3】MDの記録エリアを概略的に示す略線図である。

【図4】MDのデータ構造を概念的に示す略線図である。

【図5】MDのU-TOCセクタ0の構成の一例を示す略線図である。

【図6】U-TOCを使用した再生処理の一例を示す略線図である。

【図7】MDのU-TOCセクタ1の構成の一例を示す略線図である。

【図8】MDのU-TOCセクタ4の構成の一例を示す略線図である。

【図9】パーソナルコンピュータの構成の一例を示すブロック図である。

【図10】MDのトラック毎の文字情報を入力するためのウィンドウ表示の一例を示す略線図である。

【図11】曲名リストの一例を示す略線図である。

【図12】コピー&ペーストを利用してウィンドウの名前入力欄に対して文字情報を入力する例を説明するための図である。

【図13】曲名リストに記述された複数の文字情報を一括してペーストする例を説明するための図である。

【図14】CDタイトルが表示されたホームページの表示の一例を示す略線図である。

【図15】曲名リスト表示におけるHTMLファイルの記述の一例を示す略線図である。

【図16】ホームページから曲名リストを一括してペーストする例を示す略線図である。

【図17】実施の一形態によるパーソナルコンピュータの一例の動作説明に用いるフローチャートである。

【図18】実施の一形態によるMDレコーダの一例の動作説明に用いるフローチャートである。

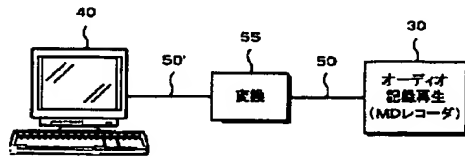
【符号の説明】

1・・・MD、8・・・EFM/CIRCエンコーダ・デコーダ、10・・・アドレスデコーダ、12・・・メモリコントローラ、13・・・RAM、30・・・オーディオ記録再生装置としてのMDレコーダ、40・・・パーソナルコンピュータ、55・・・変換器、65・・・入出力コントローラ、66・・・インターフェイス、68・・・キーボード、69・・・マウス、73・・・

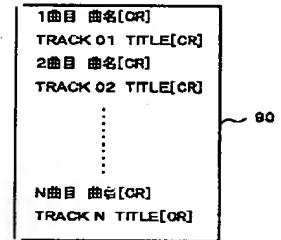
ディスプレイ、74・・・モデム、80・・・文字情報
をトラック毎に入力するためのウィンドウ、83・・・

名前入力欄、90・・・曲名リスト、100・・・WW
Wブラウザ

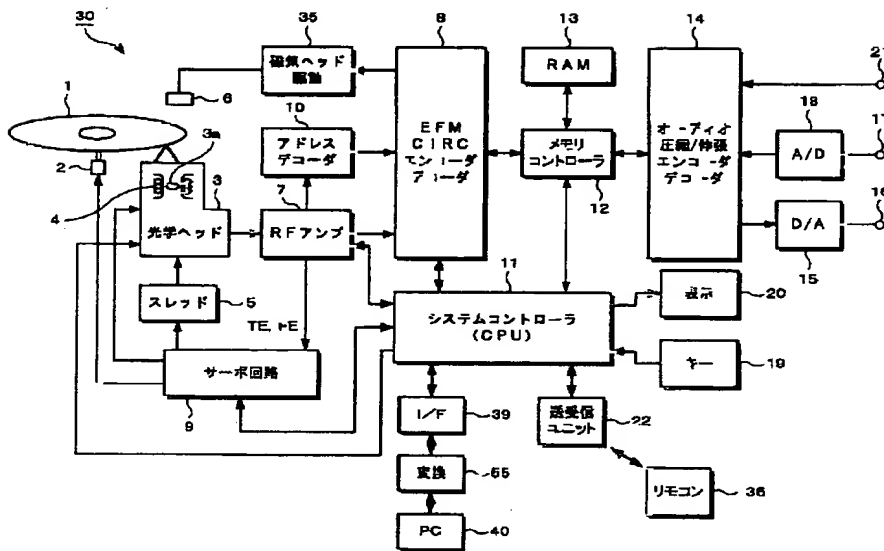
【図1】



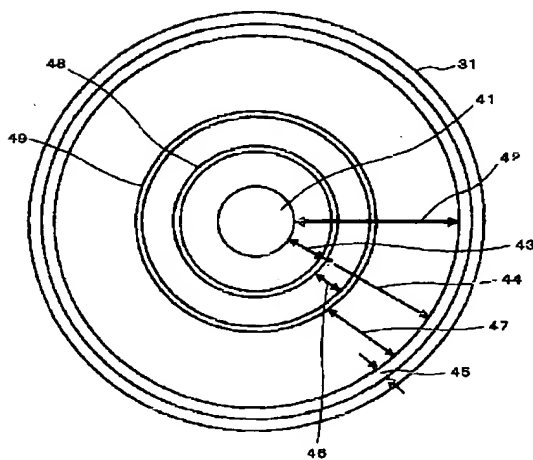
【図11】



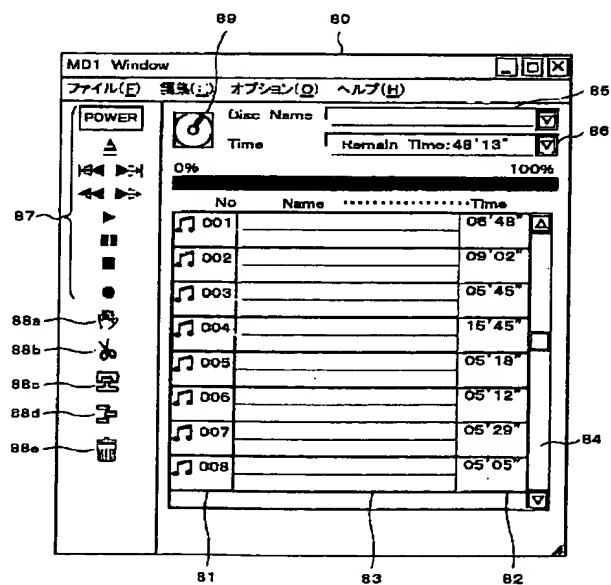
【図2】



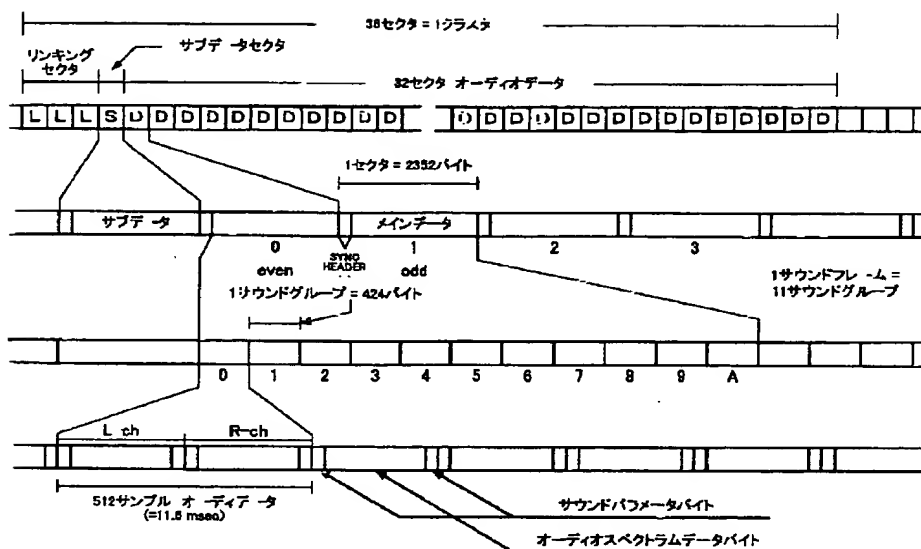
【図3】



【図10】



【図4】

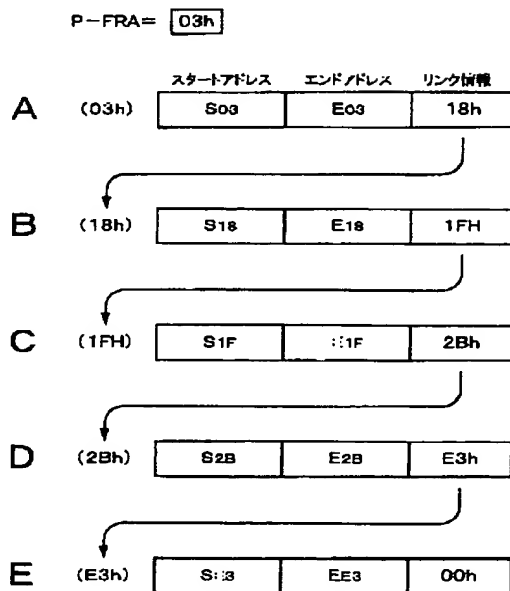


【図5】

16bit	16bit	16bit	16bit	
MSB	LSB	MSB	LSB	
00000000	11111111	11111111	11111111	0
11111111	11111111	11111111	11111111	1
11111111	11111111	11111111	00000000	2
ClusterH	ClusterL	00000000	00000010	3
00000000	00000000	00000000	00000000	4
00000000	00000000	00000000	00000000	5
00000000	00000000	00000000	00000000	6
Maker code	Model code	First TNO	Last TNO	7
00000000	00000000	00000000	Used Sectors	8
00000000	00000000	00000000	00000000	9
00000000	00000000	00000000	Disk Serial No.	10
Disk	ID	P-DFA	P-EMPTY	11
P-TNO	P-TNO1	P-TNO2	P-TNO3	12
P-TNO4	P-TNO5	P-TNO6	P-TNO7	13
P-TNO248	P-TNO249	P-TNO250	P-TNO251	74
P-TNO252	P-TNO253	P-TNO254	P-TNO255	75
00000000	00000000	00000000	00000000	76
00000000	00000000	00000000	00000000	77
01h	スタートアドレス		トラックモード	78
	エンドアドレス		リンク情報	79
02h	スタートアドレス		トラックモード	80
	エンドアドレス		リンク情報	81
03h	スタートアドレス		トラックモード	82
	エンドアドレス		リンク情報	83
FC	スタートアドレス		トラックモード	580
	エンドアドレス		リンク情報	581
FD	スタートアドレス		トラックモード	582
	エンドアドレス		リンク情報	583
FE	スタートアドレス		トラックモード	584
	エンドアドレス		リンク情報	585
FF	スタートアドレス		トラックモード	586
	エンドアドレス		リンク情報	587

U-100セクタ0

【図6】



【図7】

16bit				16bit				
MSB	LSB	MSB	LSB	MSB	LSB	MSB	LSB	
00000000	11111111	11111111	11111111	00000000	11111111	11111111	11111111	0
11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	1
11111111	11111111	11111111	11111111	00000000	00000000	00000000	00000000	2
ClusterH		ClusterL		00000001		00000010		3
00000000		00000000		00000000		00000000		4
00000000		00000000		00000000		00000000		5
00000000		00000000		00000000		00000000		6
00000000		00000000		00000000		00000000		7
00000000		00000000		00000000		00000000		8
00000000		00000000		00000000		00000000		9
00000000		00000000		00000000		00000000		10
00000000		00000000		00000000		P-EMPTY		11
00000000		P-TNA1		P-TNA2		P-TNA3		12
P-TNA4		P-TNA5		P-TNA6		P-TNA7		13

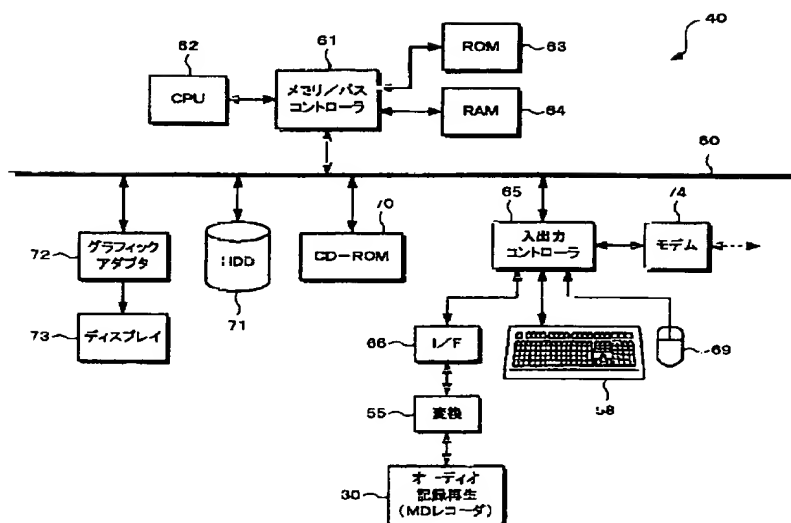
U-TOCセクタ1

【図8】

6bit				16bit				
MSB	LSB	MSB	LSB	MSB	LSB	MSB	LSB	
00000000	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	0
11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	1
11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	00000000	00000000	2
ClusterH		ClusterL		00000100		00000010		3
00000000		00000000		00000000		00000000		4
00000000		00000000		00000000		00000000		5
00000000		00000000		00000000		00000000		6
00000000		00000000		00000000		00000000		7
00000000		00000000		00000000		00000000		8
00000000		00000000		00000000		00000000		9
00000000		00000000		00000000		00000000		10
00000000		00000000		00000000		P-EMPTY		11
00000000		P-TNA1		P-TNA2		P-TNA3		12
P-TNA4		P-TNA5		P-TNA6		P-TNA7		13
P-TNA248				P-TNA249				74
P-TNA252				P-TNA253				75
ディスクネーム								76
ディスクネーム								77
01h	ディスクネーム/トラックネーム						リンク情報	78
	ディスクネーム/トラックネーム						リンク情報	79
02h	ディスクネーム/トラックネーム						リンク情報	80
	ディスクネーム/トラックネーム						リンク情報	81
03h	ディスクネーム/トラックネーム						リンク情報	82
	ディスクネーム/トラックネーム						リンク情報	83
FDh	ディスクネーム/トラックネーム						リンク情報	584
	ディスクネーム/トラックネーム						リンク情報	585
FFh	ディスクネーム/トラックネーム						リンク情報	586
	ディスクネーム/トラックネーム						リンク情報	587

U-TOCセクタ4

【図9】



【図15】

XYZ THEATRE, ABC (BR)
August 26, 1990 (BR)

(P)

ABCD (Artist A)

BCDE (Artist B)

CDEF (Artist C)

DEFG (Artist D)

EFGH (Artist E)

FGHI (Artist F)

GHIJ (Artist G)

HIJK (Artist H)

IJKL (Artist I)

JKLM (Artist J)

KLMN (Artist K)

LMNO (Artist L)

(P)

(BR)

(BR)

(BR)

(BR)

(BR)

(BR)

(BR)

(BR)

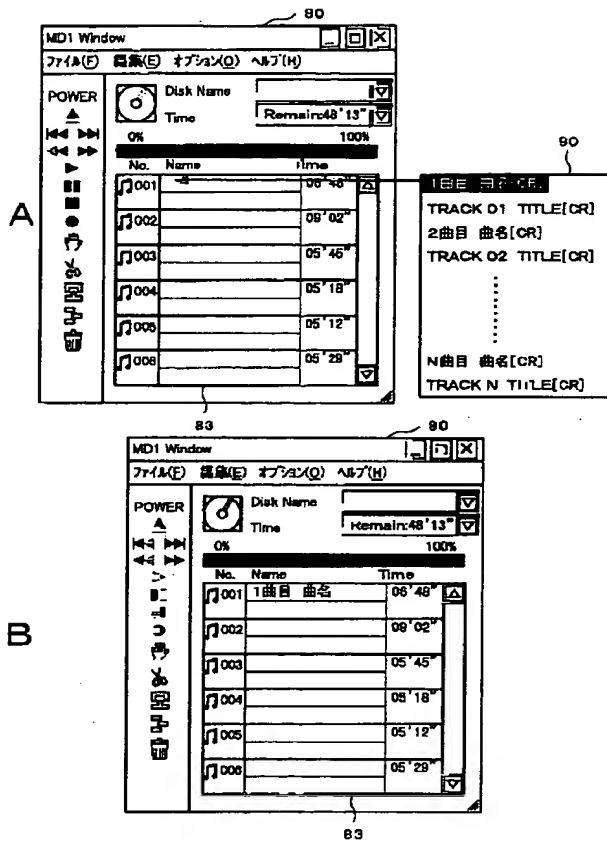
(BR)

(BR)

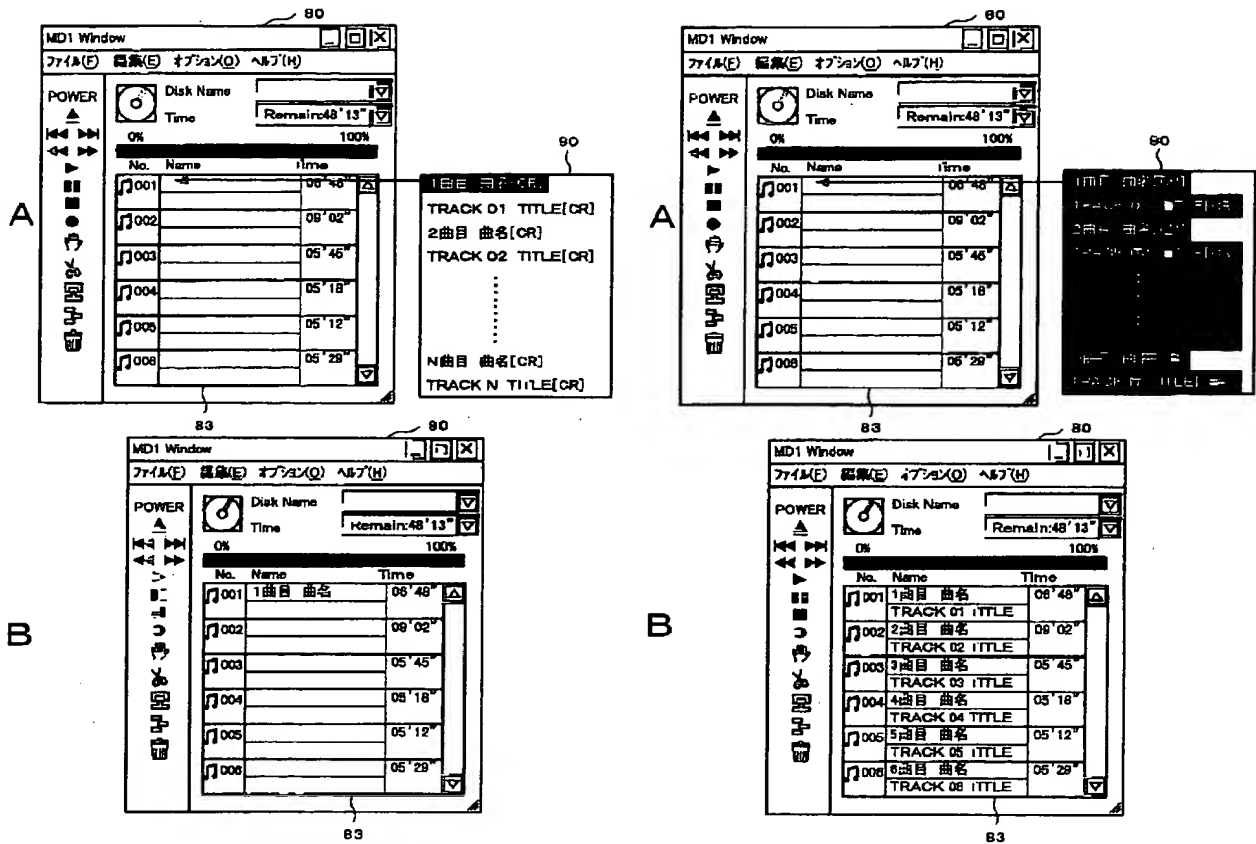
(BR)

(BR)

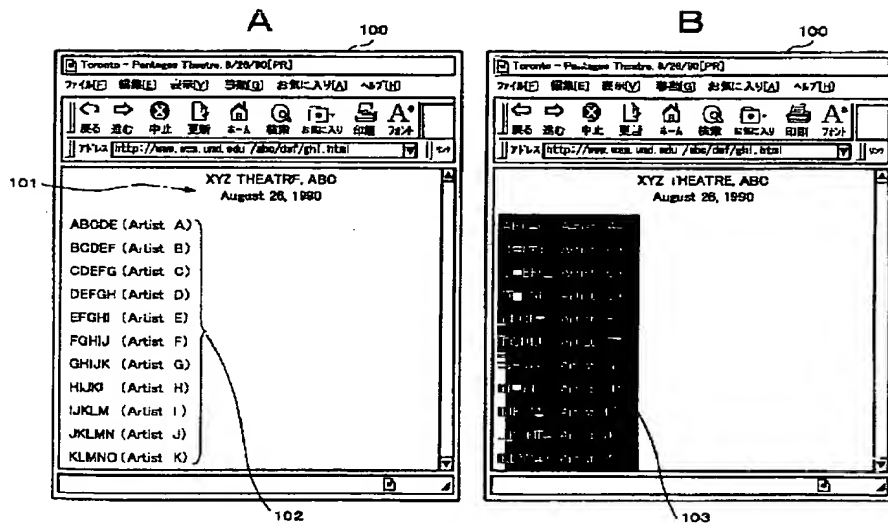
【図12】



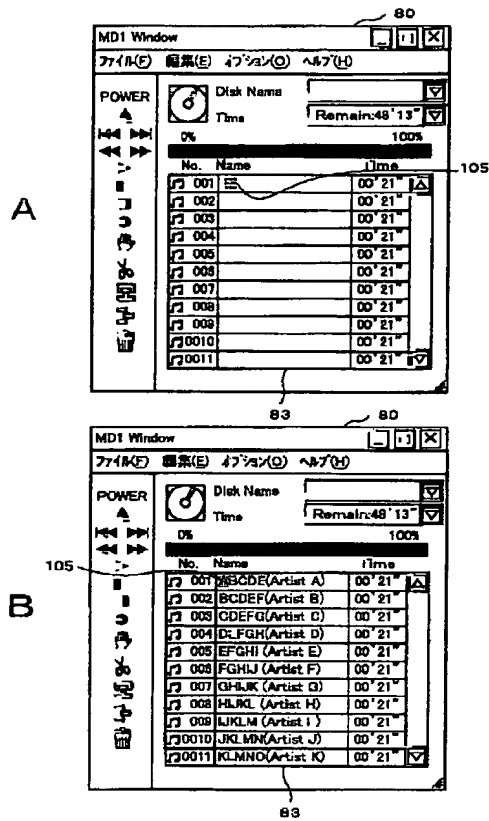
【図13】



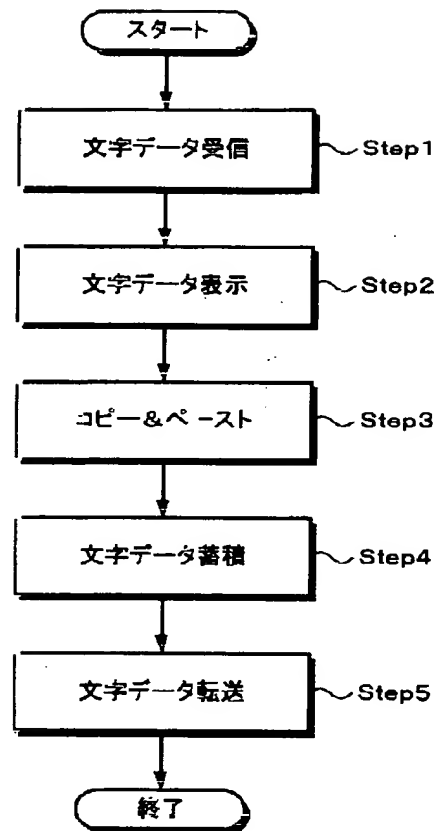
【図14】



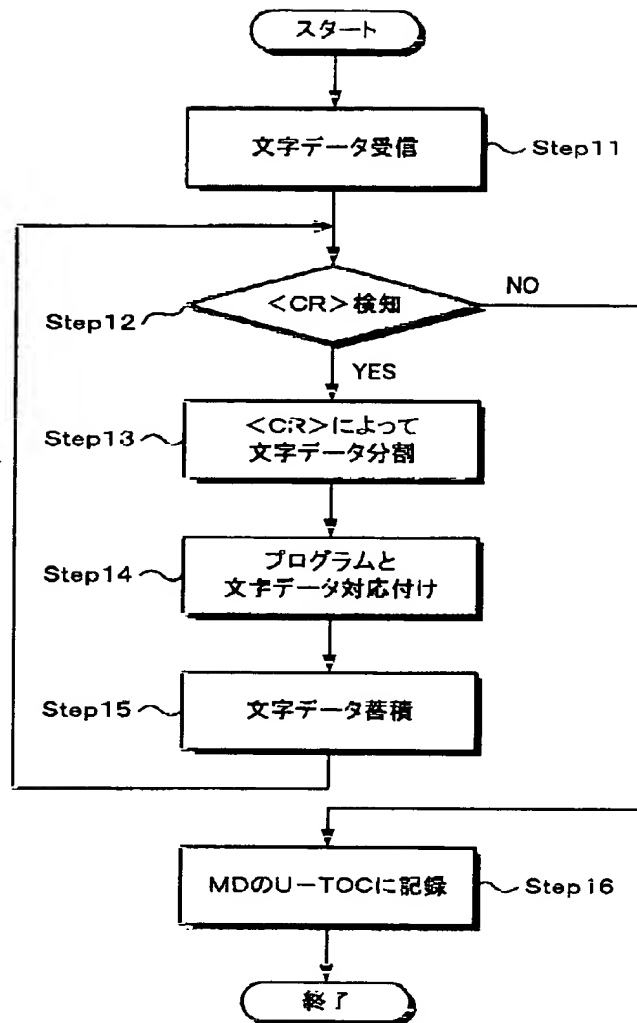
【図16】



【図17】



【図18】



フロントページの続き

(72)発明者 磯崎 眞治
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72)発明者 水野 博志
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.